



PG/IB04/01201

Mod. C.E. - 1-4-7

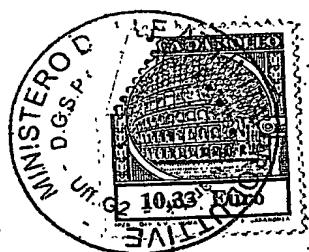
REC'D 21 MAY 2004

WIPO

PCT

Ministero delle Attività Produttive
Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi
Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: Invenzione Industriale
 N. TO2003 A 000271

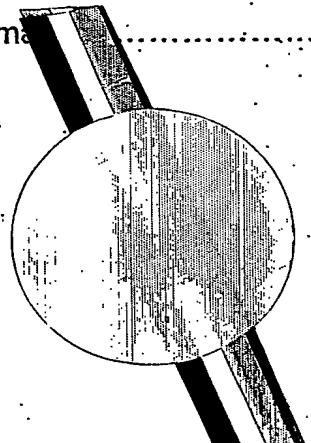


Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati risultano dall'accleso processo verbale di deposito.

PRIORITY DOCUMENT
 SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
 COMPLIANCE WITH
 RULE 17.1(a) OR (b)

28 APR. 2004

Roma



IL FUNZIONARIO

P.D. PONTO GALLARDO

AL MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE
 UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA
 DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO



A. RICHIEDENTE (1)

1) Denominazione **RANCILIO MACCHINE PER CAFFÈ S.P.A.** ISP
 Residenza **20010 VILLASTANZA DI PARABIAGO (MI)** codice **09784580152**
 2) Denominazione _____
 Residenza _____ codice _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome **VERGNANO Olimpia et altri** cod. fiscale _____

denominazione studio di appartenenza **Studio Tecnico Brevettuale INTERPATENT SRL**
 via **Caboto** n. **35** città **Torino** cap **10129** (prov) **TO**

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

VEDI SOPRA

via _____ n. _____ città _____ cap _____ (prov) _____

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/scl) _____ gruppo/sottogruppo _____

Dispositivo erogatore automatico di vapore per la preparazione di bevande calde e/o schiumate.

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: **SI** **NO**

SE ISTANZA: DATA **11/11/03** N° PROTOCOLLO **111111**

E. INVENTORI DESIGNATI cognome nome

cognome nome

1) **LCARBONINI Carlo** 3) _____
 2) _____ 4) _____

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione	tipo di priorità	numero di domanda	data di deposito	allegato	SCIOLGIMENTO RISERVE
1)				S/R	Data _____ N° Protocollo _____
2)					_____

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICROORGANISMI, denominazione _____

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.	Prov.	n. pag.	riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) ...
Doc. 1)	<input type="checkbox"/>	PROV 17	disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)
Doc. 2)	<input type="checkbox"/>	PROV 103	lettera d'incarico, precura o rilascio precura generale
Doc. 3)	<input type="checkbox"/>	RIS	designazione inventore
Doc. 4)	<input type="checkbox"/>	RIS	documenti di priorità con traduzione in italiano
Doc. 5)	<input type="checkbox"/>	RIS	autorizzazione o atto di cessione
Doc. 6)	<input type="checkbox"/>	RIS	nominativo completo del richiedente
Doc. 7)	<input type="checkbox"/>		

8) attestati di versamento, totale Euro **CENTOTTANTOTTO/51** obbligatorio

COMPILATO IL **09/04/2003** FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE(I) **OLIMPIA VERGNANO**

CONTINUA SI/NO **NO** (IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO **SI** *Di importanza*

SCIOLGIMENTO RISERVE
Data _____ N° Protocollo _____

confronta singole priorità

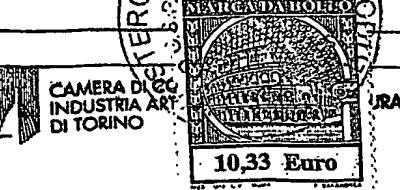
CAMERA DI COMMERCIO I.A.A. DI **Torino** codice **101**
 VERBALE DI DEPOSITO NUMERO DI DOMANDA **10 2003 A 000273**

L'anno **2003** il giorno **10** del mese di **APRILE**

Il(I) richiedente(I) sopraindicato(I) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di **00** fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopradportato.

I ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE _____

IL DEPOSITANTE *Tortoreto* L'UFFICIALE ROGANTE *Loredana ZELLADA*



10,33 Euro

CATEGORIA C

10 2003 A0 00271

PROSPETTO A

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE, DESCRIZIONE E RIVENDICAZIONE

NUMERO DOMANDA

REG. A

DATA DI DEPOSITO

5.9 APR. 2003

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

RICHIEDENTE - Denominazione RANCILIO MACCHINE PER CAFFE' S.P.A.

Residenza

20010 VILLASTANZA DI PARABIAGO (MI)

D. TITOLO

Dispositivo erogatore automatico di vapore per la preparazione di bevande calde e/o schiumate.

L. RIASSUNTO

Dispositivo erogatore automatico di vapore per la preparazione di bevande calde e/o schiumate, comprendente: un primo condotto (13) per l'introduzione di vapore in detta bevanda; un secondo condotto (15) per l'introduzione di aria in detta bevanda; un'unità elettronica di controllo (51) per comandare l'ingresso di vapore e/o aria attraverso detto primo e secondo condotto, detta unità di controllo essendo programmabile per eseguire un ciclo di comando predeterminato in funzione della bevanda che si desidera ottenere e della temperatura della bevanda. (Fig. 2)



M. DISEGNO

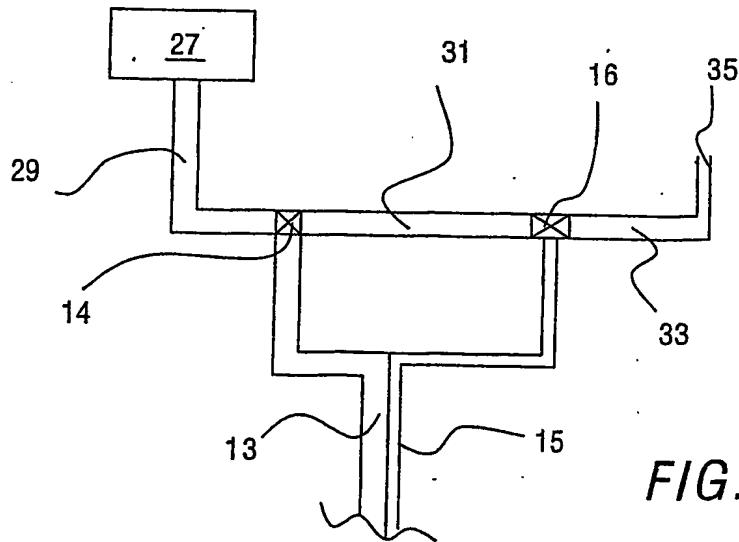


FIG. 2a

Descrizione dell'invenzione industriale avente per titolo:

"Dispositivo erogatore automatico di vapore per la preparazione di bevande calde e/o schiumate",

5 a nome RANCILIO MACCHINE PER CAFFÈ S.p.A., di nazionalità italiana,

con sede in Viale della Repubblica, 40 - 20010 VILLASTANZA
DI PARABIAGO (MI).

Depositata il 9 APR 2003

al No.

10 2003A000271

=====

10 La presente invenzione ha per oggetto un dispositivo erogatore automatico di vapore per la preparazione di bevande calde e/o schiumate.

15 Preferibilmente, ma non esclusivamente, l'invenzione trova impiego come accessorio separato o integrato nelle macchine per caffè espresso da bar, per la produzione di latte caldo schiumato da impiegare ad esempio per la preparazione di cappuccini.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

20 E' noto che, per produrre schiuma di latte con le macchine per caffè espresso, l'operatore utilizza un recipiente in cui versa una certa quantità di latte, nel quale immette vapore con una lancia agitando al tempo stesso il recipiente, in modo da creare nel latte una certa turbolenza e incorporare l'aria ambiente necessaria per originare la schiuma.

25 Le caratteristiche e la quantità della schiuma

prodotta dipendono dalle modalità di agitazione del latte e dalla quantità di vapore immesso, e quindi sono legate alla sensibilità e all'esperienza di ciascun operatore. Ne consegue che tali caratteristiche, e quindi quelle del 5 cappuccino in cui il latte schiumato è utilizzato, variano da operatore a operatore e possono essere del tutto insoddisfacenti per il cliente anche se sono considerate ottime dall'operatore.

**OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)**

Una soluzione al problema di come rendere indipendente 10 dall'operatore la qualità del prodotto ottenuto è oggetto della domanda di brevetto internazionale WO 01/97668, a nome della richiedente. Tale domanda di brevetto descrive un dispositivo costituito essenzialmente da un recipiente in cui può essere versato il latte da scaldare e schiumare, 15 all'interno del quale sono previsti un primo condotto per l'immissione nel latte del vapore ed un secondo condotto, solidale a detto primo condotto, per l'immissione nel latte dell'aria necessaria per creare la schiuma. Il condotto per la fuoriuscita del vapore è provvisto di un'apertura 20 radiale di uscita del vapore ed il condotto per l'aria termina con un'apertura assiale posta di fronte a detta apertura radiale del condotto del vapore. In tal modo, la fuoriuscita di vapore da detta apertura radiale origina una depressione che a sua volta provoca l'aspirazione di aria 25 attraverso il corrispondente condotto, la velocità di

efflusso del vapore crea una turbolenza sul fondo del latte facendo sì che questo si riscaldi e si misceli con l'aria e si crea così una miscela latte-aria-vapore direttamente nel latte, con conseguente formazione di schiuma.

5 Per quanto efficace, il dispositivo sopra descritto risulta poco versatile, in quanto prevede sempre la creazione di una miscela di latte-aria-vapore e rende impossibile, ad esempio, la produzione di latte caldo senza schiuma.

10 Scopo principale della presente invenzione è quello di realizzare un dispositivo per il riscaldamento e/o la preparazione di schiuma di un liquido che permetta di ottenere in modo automatico diversi tipi di bevande, quali ad esempio, latte caldo, latte caldo e schiumato,

15 infusioni, ecc...

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Altro scopo della presente invenzione è quello di realizzare un dispositivo per il riscaldamento e/o la preparazione di schiuma di un liquido di ingombro contenuto, che possa essere facilmente utilizzato in
20 associazione ad una macchina per caffè professionale.

Ulteriore scopo della presente invenzione è quello di realizzare un dispositivo per il riscaldamento e/o la preparazione di schiuma di un liquido che permetta di controllare la temperatura del liquido da scaldare.

25 Questi ed altri scopi sono ottenuti con il dispositivo

automatico per il riscaldamento e/o la preparazione di schiuma di un liquido come rivendicato nelle unite rivendicazioni.

Seguendo gli insegnamenti di WO 01/97668, il 5 dispositivo secondo l'invenzione comprende un primo condotto per l'immissione del vapore ed un secondo condotto attraverso il quale è possibile immettere aria all'interno del liquido da scaldare per ottenere la formazione di schiuma.

10 Vantaggiosamente, secondo la presente invenzione, detti condotti sono collegati ciascuno ad un'elettrovalvola: l'utilizzatore può selezionare il tipo di bevanda desiderata e, in base a detta selezione, un microprocessore comanda l'apertura e la chiusura di dette 15 elettrovalvole, in modo da consentire o impedire secondo un ciclo prestabilito l'immissione di aria e vapore nella bevanda.

OLIMPIA VERGNANO
UN PROPRIO E PER GLI ALTRI

Detto microprocessore può essere corredata da una memoria in cui sono immagazzinati una pluralità di cicli di funzionamento, corrispondenti ad una pluralità di bevande 20 che possono essere preparate con detto dispositivo. Detti cicli di funzionamento prevedono ciascuno una sequenza di fasi di durata prestabilita di apertura e chiusura di ciascuna valvola.

25 Vantaggiosamente, il dispositivo secondo l'invenzione



può inoltre comprendere un sensore per la misurazione della temperatura, in modo da controllare la temperatura del liquido da scaldare e/o schiumare e, eventualmente, correggere i parametri dei cicli di funzionamento suddetti 5 per ottenere una bevanda con la temperatura desiderata.

Una forma di realizzazione preferita dell'invenzione verrà ora dettagliatamente descritta con particolare riferimento ai disegni allegati, forniti a titolo d'esempio non limitativo, in cui:

10 - la Figura 1 è una vista laterale schematica dei condotti per l'emissione di vapore e aria del dispositivo secondo l'invenzione;

- la Figura 2a è uno schema di un primo esempio di realizzazione del dispositivo secondo l'invenzione;

15 - la Figura 2b è uno schema di un secondo esempio di realizzazione del dispositivo secondo l'invenzione;

- la Figura 3 è uno schema a blocchi dell'unità elettronica di controllo del dispositivo secondo l'invenzione;

20 - la Figura 4 è un grafico che mostra le fasi di apertura e chiusura delle valvole in un esempio di ciclo di preparazione di una bevanda.

**OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)**

Con riferimento alla Figura 1, è illustrato un esempio di realizzazione del dispositivo secondo 25 l'invenzione che comprende un primo condotto 13 per il

vapore ed un secondo condotto 15 per l'aria. Nell'esempio illustrato detti condotti sono immersi nel liquido, ad esempio latte, contenuto in un recipiente 11.

Il condotto del vapore 13 presenta l'estremità 5 inferiore 13a chiusa ed è provvisto, in prossimità di detta estremità, di un foro radiale 17. Il condotto dell'aria 15, di diametro inferiore rispetto al condotto del vapore, presenta la porzione terminale 19 rastremata e termina con un'apertura assiale 21, posta di fronte a detto foro 10 radiale 17 di detto condotto del vapore 13.

Un sensore elettronico di temperatura 23, atto a misurare la temperatura del liquido da scaldare, è inoltre fissato ad uno di detti condotti 13,15. Detto sensore 23 è collegato elettricamente ad un'unità elettronica di 15 controllo mediante una coppia di conduttori passanti all'interno di una guaina di protezione 25.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

In Figura 2a è illustrato un primo esempio di realizzazione del circuito idraulico del dispositivo secondo l'invenzione.

20 Il condotto dell'aria 15 è provvisto di una prima elettrovalvola a tre vie 16, le cui restanti due vie sono collegate l'una all'ambiente esterno mediante un tubo di aspirazione 33 che presenta l'estremità 35 aperta e l'altra ad una seconda elettrovalvola a tre vie 14 mediante un tubo 25 intermedio 31.

Le restanti due vie di detta seconda elettrovalvola 14 sono a loro volta collegate l'una a detto condotto del vapore 13 e l'altra ad una sorgente di vapore 27 mediante un tubo di immissione 29.

5 In tal modo, a seconda dello stato di apertura o chiusura di dette elettrovalvole 14, 16 l'uno e/o l'altro di detti condotti 13, 15 possono essere messi in comunicazione con detta sorgente di vapore 27 o con l'ambiente esterno.

10 In particolare, grazie al tubo intermedio 31 che collega le due elettrovalvole 14, 16, è possibile immettere vapore nel liquido da scaldare attraverso entrambi detti condotti 13, 15, oppure, in alternativa, immettere simultaneamente in detto liquido vapore attraverso il 15 condotto 13 ed aria attraverso il condotto 15.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Vantaggiosamente, grazie all'accorgimento suddetto è possibile ottenere bevande che richiedono modalità di preparazione diversa.

20 Ad esempio, nel caso in cui detta seconda elettrovalvola 14 sia posizionata in modo da mettere in comunicazione il tubo di immissione del vapore 29 sia con il tubo intermedio 31 sia con il condotto del vapore 13 e detta prima elettrovalvola 16 sia posizionata in modo da mettere in comunicazione il tubo intermedio 31 con il 25 condotto dell'aria 15 e chiudere detto tubo di aspirazione

33, il vapore generato da detta sorgente di vapore 27 giungerà ad entrambi i condotti 13, 15 e si otterrà il riscaldamento del liquido, sostanzialmente senza formazione di schiuma.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

5 Nel caso in cui, invece, detta prima elettrovalvola 16 sia posizionata in modo da chiudere il tubo intermedio 31 e mettere in comunicazione il tubo di aspirazione 33 con il condotto dell'aria 15, il vapore generato da detta sorgente di vapore 27 giungerà solo al condotto del vapore 13, mentre al condotto dell'aria 15 giungerà l'aria aspirata dall'ambiente esterno e si otterrà così la formazione di schiuma durante il riscaldamento del liquido.

10 È evidente che, con il dispositivo secondo l'invenzione, è possibile predisporre molteplici cicli di funzionamento basati sulla sequenza di una pluralità di fasi, ciascuna caratterizzata da una durata prestabilita e da un diverso stato di apertura/chiusura di dette elettrovalvole 14, 16, ottenendo corrispondentemente molteplici modalità di preparazione di bevande diverse.

15 Si noti che, in una forma di realizzazione preferita, detta sorgente di vapore 27 è costituita dalla lancia a vapore di una macchine per caffè espresso da bar e, a tal scopo, detto tubo 29 può essere provvisto di mezzi per essere fissato a tenuta a detta lancia a vapore.

20 Alternativamente, il dispositivo secondo l'invenzione



può essere provvisto di un generatore di vapore autonomo e può quindi essere utilizzato indipendentemente da altri apparecchi da bar.

Con riferimento alla Figura 2b è illustrato un
5 secondo esempio di realizzazione del dispositivo secondo
l'invenzione. In questa seconda forma di realizzazione la
prima elettrovalvola a tre vie 16, anziché essere collegata
mediante il tubo intermedio 31 alla seconda elettrovalvola
a tre vie 14 è collegata direttamente attraverso un tubo 37
10 al tubo 29 che porta il vapore dalla sorgente 27 alla
seconda elettrovalvola 14 (alternativamente, il tubo 37
potrebbe essere collegato al condotto 13 immediatamente a
valle della seconda elettrovalvola 14 come indicato in
Figura 2b con la linea al tratto). In tal modo, la seconda
15 elettrovalvola a tre vie 14 può essere vantaggiosamente
dotata di un tubo 39 aperto verso l'esterno in 43 per
consentire il deflusso agevole verso il basso per gravità
del liquido eventualmente presente nel condotto 13 che,
altrimenti, tenderebbe ad intasarsi, quando detta seconda
20 valvola 14 è posizionata in modo da consentire il passaggio
dal tubo 41 al condotto 13.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Si noti che negli esempi illustrati sono state
impiegate due elettrovalvole a tre vie per ragioni di
semplicità ed economia, ma sarà altresì possibile prevedere
25 configurazioni che impiegano la combinazione di altri tipi

di elettrovalvole e raccordi.

La Figura 3 è uno schema a blocchi che rappresenta in maniera semplificata l'unità elettronica di controllo 51 del dispositivo secondo l'invenzione.

5 Detta unità di controllo 51 comprende un selettore 53 sul quale l'utilizzatore può selezionare il tipo di bevanda desiderata. La selezione operata sul selettore 53 comanda un microprocessore 55, provvisto di una memoria 57, nella quale sono immagazzinati i dati relativi al ciclo di
10 funzionamento corrispondente a ciascuna possibile selezione dell'utilizzatore.

Sulla base delle istruzioni memorizzate nella memoria
5/ detto microprocessore 55 esegue un ciclo basato su una
sequenza di fasi di apertura e chiusura di ciascuna
15 elettrovalvola 14, 16.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Detto microprocessore 55 è inoltre collegato al sensore di temperatura 23, se questo è presente. Sulla base del segnale indicativo della temperatura inviato da detto sensore 23, il microprocessore 55 può modificare la durata
20 delle varie fasi del ciclo di apertura e chiusura delle elettrovalvole immagazzinati nella memoria 57 in modo da ottenere una bevanda con la temperatura e la quantità di schiuma ottimale.

A titolo di esempio, è riportato nella figura 4 un
25 grafico che rappresenta il ciclo di funzionamento del

dispositivo secondo l'invenzione in caso di preparazione di un cappuccino.

In detto grafico, sull'asse delle ascisse è riportato il tempo di preparazione della bevanda e sull'asse delle 5 ordinate è riportata la temperatura del latte.

Durante una prima fase I, indicata con una linea tratteggiata nel grafico, si mantengono detta prima elettrovalvola 16 e detta seconda elettrovalvola 14 in posizione tale da inviare vapore simultaneamente ad 10 entrambi i condotti 13 e 15 e impedire l'ingresso di aria attraverso il tubo di aspirazione 35.

OLIMPIA VERGINANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Quando il latte raggiunge una temperatura T_1 prestabilita, ad esempio circa 35°C (ovvero dopo un tempo fisso qualora il controllo sulla temperatura non sia 15 presente), in una seconda fase II, indicata con una linea continua nel grafico, la prima elettrovalvola 16 viene posizionata in modo da consentire l'ingresso di aria attraverso il condotto 15 ed impedire il passaggio di vapore proveniente dal tubo intermedio 31.

20 Detta prima elettrovalvola viene mantenuta aperta fino ad una temperatura T_2 prestabilita (ovvero per un tempo fisso qualora il controllo sulla temperatura non sia presente), ad esempio di 5°C al di sotto della temperatura finale desiderata T_3 (nell'esempio 65°C).

25 Raggiunta detta temperatura T_2 , in una terza fase

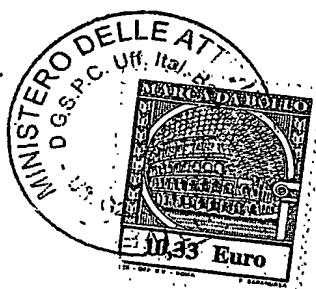
III, indicata con una linea a tratto e punto nel grafico, detta prima elettrovalvola 16 viene nuovamente posizionata in modo da consentire l'ingresso di vapore anche attraverso il condotto 15 ed impedire l'aspirazione di aria attraverso 5 il tubo di aspirazione 35.

Questa configurazione viene mantenuta fino al raggiungimento della temperatura T3 prestabilita, al raggiungimento della quale la seconda valvola 14 viene chiusa in modo da impedire l'immissione di vapore in 10 entrambi i condotti e consentire la rimozione della bevanda.

OLIMPIA VERONANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Benché nella forma di realizzazione preferita i condotti del dispositivo secondo l'invenzione siano collegati direttamente alla lancia a vapore di una macchina 15 per caffè espresso professionale, seguendo gli insegnamenti di WO 01/97668 sarà possibile prevedere un dispositivo comprendente un recipiente per il liquido da scaldare, in cui detti condotti sono fissati a detto recipiente.

=====



RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo erogatore automatico di vapore per la preparazione di bevande calde e/o schiumate, comprendente:

- un primo condotto (13) per l'introduzione di vapore in detta bevanda;
- un secondo condotto (15) per l'introduzione di aria in detta bevanda;
- un'unità elettronica di controllo (51) per comandare l'ingresso di vapore e/o aria attraverso detto primo e secondo condotto, detta unità di controllo essendo programmabile per eseguire un ciclo di comando predeterminato in funzione della bevanda che si desidera ottenere.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui detti primo e secondo condotto sono provvisti di mezzi elettromeccanici per controllare l'ingresso di vapore e/o aria attraverso detti condotti, detti mezzi essendo comandati da detta unità elettronica di controllo.

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, in cui detti mezzi elettromeccanici comprendono una corrispondente elettrovalvola per ciascuno di detti primo e secondo condotto per controllare l'ingresso di vapore e/o aria attraverso detti condotti, dette elettrovalvole essendo comandate da detta unità elettronica di controllo.

25 4. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, in cui una

prima di dette due elettrovalvole (14,16) è
un'elettrovalvola a tre vie, una prima via essendo
collegata a detto secondo condotto (15), una seconda via
essendo collegata ad un tubo di ingresso dell'aria (33) ed
5 una terza via essendo collegata ad un tubo di erogazione
del vapore (31;37).

5. Dispositivo secondo la rivendicazione 4, in cui una
seconda di dette due elettrovalvole (14,16) è
un'elettrovalvola a tre vie, una prima via essendo
10 collegata a detto primo condotto (13), una seconda via
essendo collegata ad un tubo di erogazione del vapore (29)
ed una terza via essendo collegata a detta terza via di
detta prima elettrovalvola (16) a tre vie mediante un tubo
intermedio (31).

OLIMPIA VILLEGAS
UN PROPRIO E PER GLI ALTRI

15 6. Dispositivo secondo la rivendicazione 4, in cui una
seconda di dette due elettrovalvole (14,16) è
un'elettrovalvola a tre vie, una prima via essendo
collegata a detto primo condotto (13), una seconda via
essendo collegata ad un tubo di erogazione del vapore (29)
20 ed una terza via essendo collegata ad un tubo (39) aperto
verso l'esterno.

7. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui detto
primo condotto (13) presenta l'estremità (13a) atta ad
essere immersa in detta bevanda chiusa ed è provvisto, in
25 prossimità di detta estremità di un foro radiale (17).

8. Dispositivo secondo la rivendicazione 7, in cui
l'estremità (15a) atta ad essere immersa in detta bevanda
di detto secondo condotto (15) è provvista di un'apertura
assiale (19) posizionata in modo da trovarsi di fronte a
5 detto foro radiale (13a) di detto primo condotto (13).

9. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, in cui detta
unità elettronica di controllo (51) comprende un
microprocessore (55), dotato di una memoria (57) nella
quale sono immagazzinate le istruzioni relative ad un ciclo
10 di apertura e chiusura di dette elettrovalvole (14,16),
detto microprocessore comandando l'apertura e la chiusura
di dette elettrovalvole sulla base di dette istruzioni. **OLIMPIA VERNANO**
(UN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

10. Dispositivo secondo la rivendicazione 9, in cui detta
memoria (57) contiene le istruzioni relative all'esecuzione
15 di una pluralità di cicli di apertura e chiusura di dette
elettrovalvole ed in cui detta unità elettronica di
controllo comprende un selettore (53) per selezionare il
ciclo desiderato.

11. Dispositivo secondo la rivendicazione 10, in cui è
20 prevista inoltre una sonda elettronica di temperatura (23)
atta ad essere immersa in detta bevanda, il cui segnale
indicativo della temperatura è elaborato da detto
microprocessore (55) per controllare l'apertura e la
chiusura di dette elettrovalvole (14,16).

25 12. Dispositivo secondo la rivendicazione 10, in cui

detto ciclo di apertura e chiusura prevede una prima fase (I) in cui vapore è immesso simultaneamente attraverso entrambi detti primo e secondo condotto (13,15) e l'ingresso dell'aria è impedito, una seconda fase (II) in cui vapore è immesso attraverso detto primo condotto e aria è immessa attraverso detto secondo condotto ed una terza fase in cui vapore è immesso simultaneamente attraverso entrambi detti primo e secondo condotto (13,15) e l'ingresso dell'aria è impedito.

10 13. Dispositivo secondo la rivendicazione 12, in cui dette prima (I), seconda (II) e terza fase (III) hanno una durata prestabilita.

14. Dispositivo secondo la rivendicazione 11 e 12, in cui la durata di dette prima (I), seconda (II) e terza (III) 15 fase è funzione del segnale di temperatura proveniente da detta sonda di temperatura (23).

15. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, comprendente inoltre un recipiente (11) atto a contenere detta bevanda, detto primo 20 e secondo condotto (13, 15) essendo fissati a detto recipiente.

=====

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)
infine vergnano



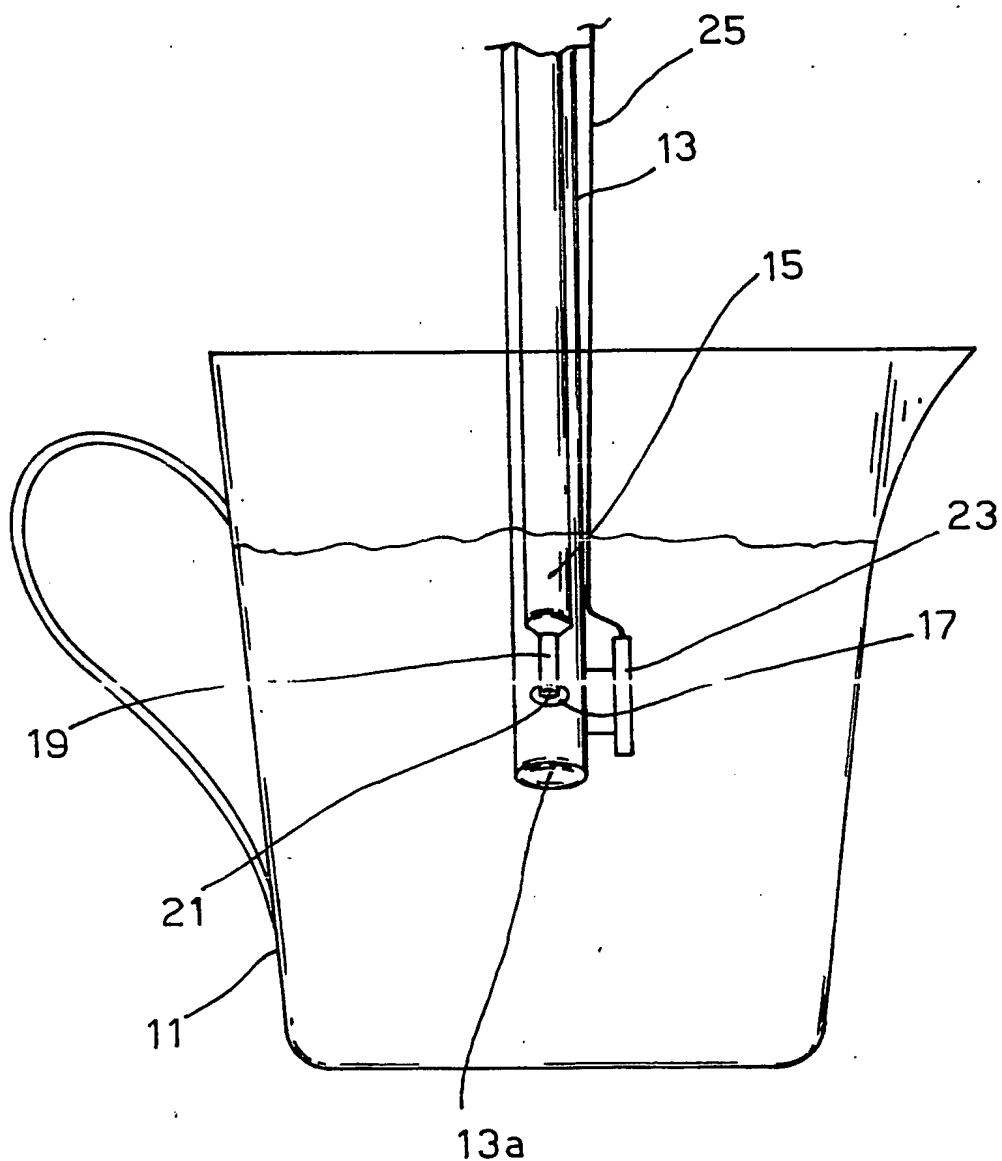


FIG. 1



CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

Olimpia Vergnano
OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

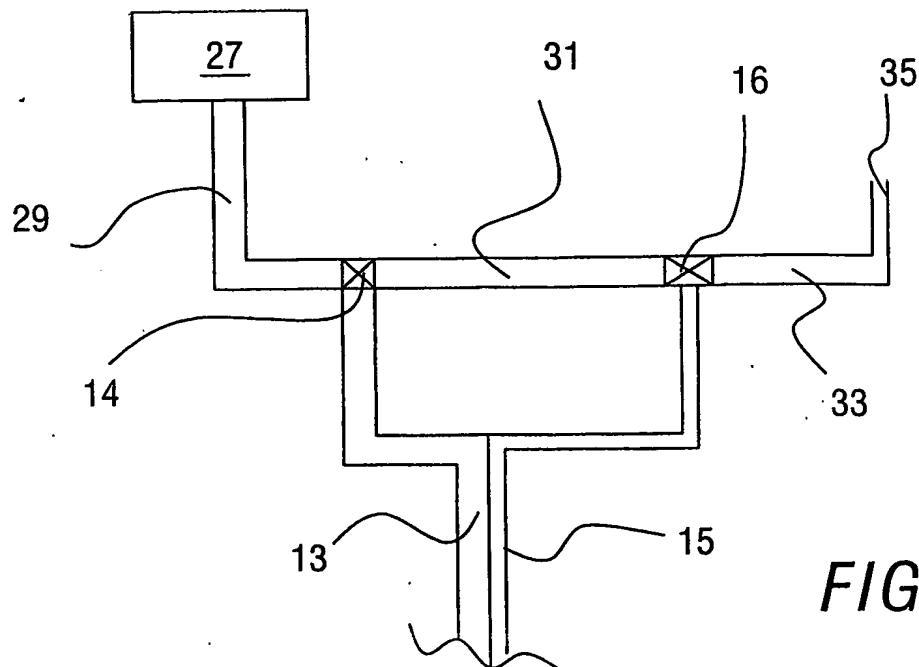


FIG. 2a

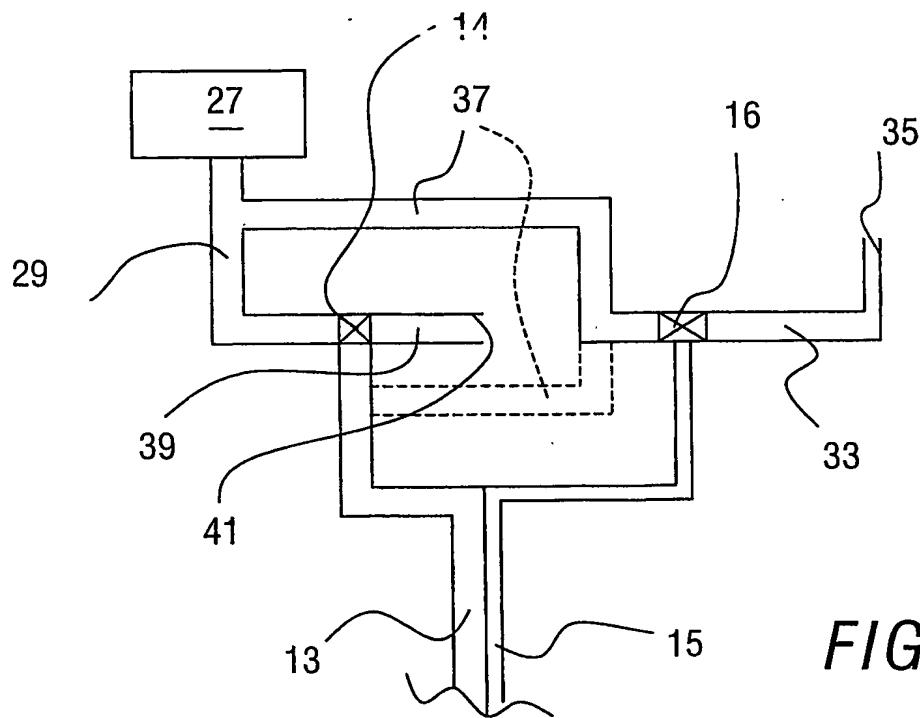


FIG. 2b



CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

di imprese
OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

10 2003 A0 002711

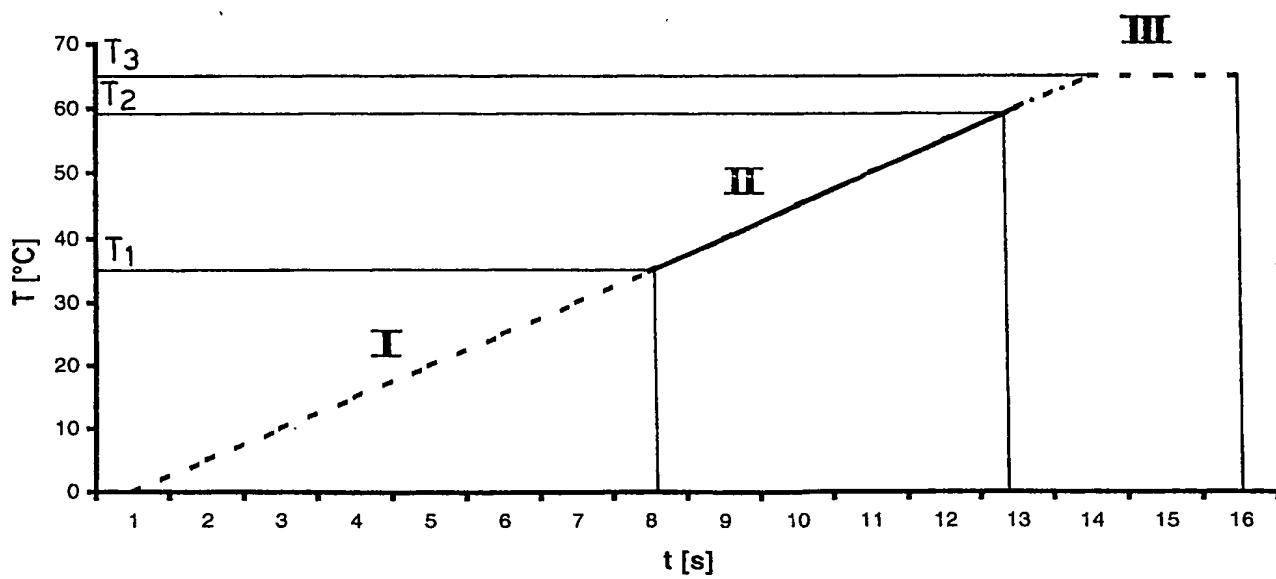
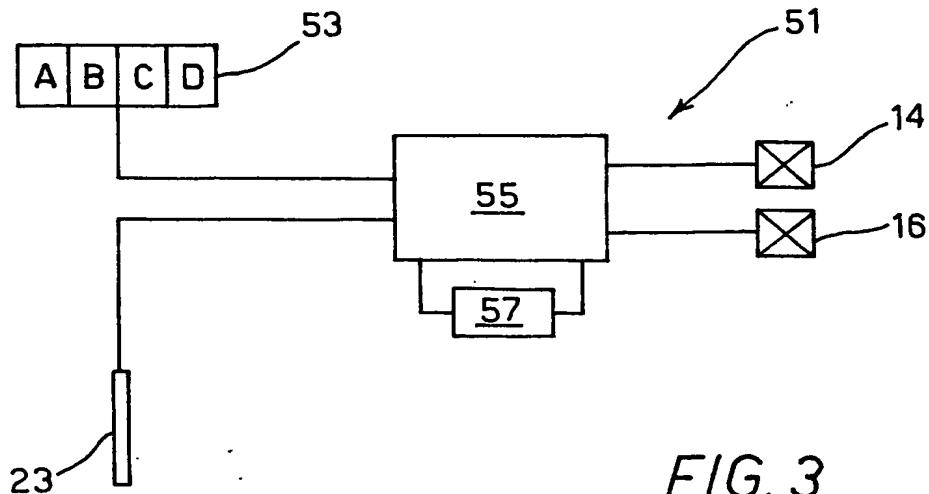


FIG. 4